



Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: **AT 397 619 B**

(12)

# PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1796/90

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : **A63B 21/06**  
A63B 23/12, 23/02, 22/10

(22) Anmeldetag: 3. 9.1990

(42) Beginn der Patentdauer: 15.10.1993

(45) Ausgabetag: 25. 5.1994

(56) Entgegenhaltungen:

DE-A1-3401981 DE-A1-3445104 DE-A1-3539796 GB-PS 2167967  
US-PS 4563003 US-PS 4621807 US-PS 4858919  
KETTLER SPORT, JAHR 1988

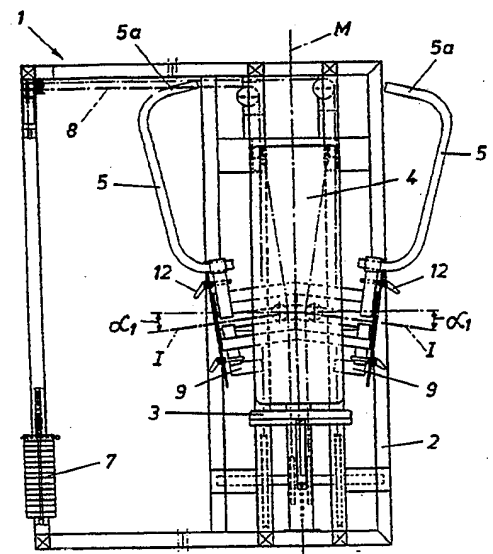
(73) Patentinhaber:

HUGO S. SCHWEIGER TURN- UND SPORTGERÄTEBAU  
GESELLSCHAFT M.B.H.  
A-4552 WARTBERG/KREMS, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) ÜBUNGSGERÄT ZUM TRAINIEREN DER MENSCHLICHEN ARM- UND OBERKÖRPERMUSKULATUR

(57) Ein Übungsgerät (1) zum Trainieren der menschlichen Arm- und Oberkörpermuskulatur besteht aus einem eine Stützebene (E) für eine Rückenlehne (4) bildenden und vorzugsweise einen höhenverstellbaren Sitz (3) aufnehmenden Grundgestell (2), in dem zwei symmetrisch zur Längsmittlebene (M) der Rückenlehne (3) angeordnete Armhebel (5) gegen die Kraft einer einstellbaren Belastung (7) schwenkbar gelagert sind.

Um beim Trainieren ganze Muskelschleifen erfassen zu können, besitzen die Schwenkachsen (I) der Armhebel (5) einen gegenüber einer in der Stützebene (E) liegenden Horizontalen und/oder der Stützebene (E) selbst einen spitzwinkelig abweichenden Verlauf ( $\alpha_1$ ).



AT 397 619 B

Die Erfindung bezieht sich auf ein Übungsgerät zum Trainieren der menschlichen Arm- und Oberkörpermuskulatur, mit einem eine Stützebene für eine Rückenlehne bildenden und vorzugsweise einen höhenverstellbaren Sitz aufnehmenden Grundgestell, in dem zwei symmetrisch zur Längsmittlebene der Rückenlehne angeordnete Armhebel gegen die Kraft einer einstellbaren Belastung schwenkbar gelagert sind.

Muskeltrainingsgeräte sind bereits in verschiedensten Konstruktionen bekannt, wobei es durchwegs um ein Krafttraining für das sogenannte Bodybuilding geht. Aus diesem Grunde sind die Übungsgeräte auch so ausgelegt, daß immer nur ein einziger Muskel einer entsprechenden Muskelschleife belastet wird und die anderen Muskeln dieser Muskelschleife weitgehend ausgeschaltet bleiben, so daß der Zielmuskel überdimensional in Anspruch genommen wird und es zur gewünschten Querschnittsvergrößerung dieses Muskels kommt. Dazu sind bei den bekannten Übungsgeräten die Armhebel so angeordnet, daß ihre Schwenkachsen horizontal oder vertikal bzw. in einer Projektion der Vertikalen auf die Stützebene verlaufen und sich die Armhebel durch den gezielten Einsatz einzelner Muskeln bewegen lassen.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, ein Übungsgerät der eingangs geschilderten Art zu schaffen, das zur Betätigung nicht eines einzelnen Muskels, sondern einer ganzen Muskelschleife geeignet ist und dadurch eine gezielte Betätigung des Bewegungsapparates und eine Optimierung dessen Funktion erlaubt.

Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß die Schwenkachsen der Armhebel einen gegenüber einer in der Stützebene liegenden Horizontalen und/oder der Stützebene selbst einen spitzwinkelig abweichenden Verlauf besitzen. Durch diese zur Sitzhaltung des Übenden schräggeneigten Bewegungsbahn der Armhebel müssen zur Hebelbetätigung alle Muskeln einer entsprechenden Muskelschleife belastet werden, was den gesamten Bewegungsapparat einem Trainingseffekt unterwirft. Auf Grund einer geeignet einstellbaren Belastung der Schwenkbewegung läßt sich dann dieses Übungsgerät auch zur medizinischen Trainingstherapie in der Rehabilitation und Prävention bestens einsetzen.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ergibt sich dadurch, daß die Schwenkachsen der Armhebel in einer mit Abstand hinter der Stützebene liegenden Parallelebene zur Stützebene verlaufen und mit der Horizontalen einen auswärts und abwärts gerichteten Winkel von  $5 - 12^\circ$  einschließen, wobei der Abstand  $20 - 40$  cm und die radiale Länge der Armhebel  $70 - 90$  cm betragen können. Durch diese Anordnung der Armhebel wird beim Trainingsablauf eine von oben nach unten und von außen nach innen führende kreisbogenförmige Bewegung der die Armhebel betätigenden Arme erzwungen, so daß der gesamte Arm-, Schulter- und Oberkörperbereich hinsichtlich der Muskelbelastung und der Bewegungsabläufe beim Trainieren erfaßt wird. Die Winkel-, Abstands- und Längenangaben wurden auf Grund verschiedenster Untersuchungen und Testserien als besonders geeignet für eine Optimierung des Trainingseffektes ermittelt.

Eine weitere zweckmäßige Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Übungsgerätes ergibt sich, wenn die Schwenkachsen der Armhebel in Parallelebenen zur Längsmittlebene der Rückenlehne verlaufen und mit der Stützebene einen vorwärts und aufwärts gerichteten Winkel von  $30 - 60^\circ$  einschließen. Ein solches Übungsgerät führt bei der Betätigung der Armhebel zu einer von unten nach oben bzw. von vorne nach hinten verlaufenden Kreisbewegung, so daß auch hier wiederum ein Trainingseffekt für umfassende Arm-, Schulter- und Oberkörperbereiche erzielt wird.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand rein schematisch veranschaulicht, und zwar zeigen Fig. 1 und 2 ein erfindungsgemäßes Übungsgerät in Vorderansicht und Seitenansicht sowie die Fig. 3 und 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Übungsgerätes ebenfalls in Vorderansicht und in Seitenansicht.

Ein Übungsgerät 1 zum Trainieren der menschlichen Arm- und Oberkörpermuskulatur besteht aus einem Grundgestell 2, das einen höhenverstellbaren Sitz 3 aufnimmt und eine Stützebene E für eine Rückenlehne 4 bildet. Symmetrisch zur Längsmittlebene M der Rückenlehne 4 sind zwei Armhebel 5; 6 angeordnet, die gegen die Kraft einer einstellbaren Belastung, beispielsweise einer Gewichtsbelastung aus einer wählbaren Anzahl von Gewichtsplatten 7, die über einen Seilzug 8 an entsprechenden Hebelansätzen 9 der Armhebel 5 bzw. einer Seilscheibe 10 der Armhebel 6 angreifen, schwenkverstellbar lagern, wobei zur Einstellung des Schwenkbereiches mit einer Schlitzführung 11 zusammenwirkende verstellbare Anfangs- und Endanschläge 12 vorgesehen sind.

Gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 und 2 verlaufen die Schwenkachsen I der beiden unabhängig voneinander betätigbaren Armhebel 5 in einer mit Abstand A1 hinter der Stützebene E liegenden Parallelebene P und schließen mit der Horizontalen einen auswärts und abwärts gerichteten Winkel  $\alpha_1$  ein. Der Abstand A1 beträgt  $20 - 40$  cm und der Winkel  $\alpha_1$   $5 - 12^\circ$ , wobei der Abstand A2 von der Mittellage des Sitzes 3 bis zum Schnittpunkt der beiden Schwenkachsen I  $25 - 45$  cm beträgt. Die radiale Länge r der Armhebel 5 mißt  $70 - 90$  cm, so daß bei Betätigung der Armhebel 5 deren Griffteile 5A

entlang eines Kreisbogens mit dem Radius  $r$  bewegt werden, der in einer zu den Schwenkachsen I normalen Ebene liegt. Damit werden die Arme eines Übenden von oben nach unten und gleichzeitig von außen nach innen bewegt, was ein umfassendes Trainieren des Bewegungsapparates und der Muskelschleifen im Bereich des Oberkörpers mit sich bringt.

- 5 Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 und 4, bei dem die Gewichtsbelastung der beiden ebenfalls unabhängig voneinander betätigbaren Armhebel 6 nur durch einen Teil des Seilzuges 8 angedeutet ist, verlaufen die Schwenkachsen II der Armhebel 6 in Parallelebenen L zur Längsmittlebene M der Rückenlehne 4 und schließen mit der Stützebene E einen vorwärts und aufwärts gerichteten Winkel  $\alpha_2$  von 30 - 60° ein. Dadurch bewegt sich der Druckpolster 6a der Armhebel 6 bei Betätigung entlang eines  
10 Kreisbogens von unten nach oben und gleichzeitig von vorne nach hinten, so daß wiederum eine Trainingswirkung für eine ganze Muskelschleife und den entsprechenden Bewegungsapparat erzielt wird.

### Patentansprüche

- 15 1. Übungsgerät zum Trainieren der menschlichen Arm- und Oberkörpermuskulatur, mit einem eine Stützebene für eine Rückenlehne bildenden und vorzugsweise einen höhenverstellbaren Sitz aufnehmenden Grundgestell, in dem zwei symmetrisch zur Längsmittlebene der Rückenlehne angeordnete Armhebel gegen die Kraft einer einstellbaren Belastung schwenkbar gelagert sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schwenkachsen (I; II) der Armhebel (5; 6) einen gegenüber einer in der Stützebene  
20 liegenden Horizontalen und/oder der Stützebene (E) selbst einen spitzwinkelig abweichenden Verlauf ( $\alpha_1$ ;  $\alpha_2$ ) besitzen.
2. Übungsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schwenkachsen (I) der Armhebel (5) in einer mit Abstand (A1) hinter der Stützebene (E) liegenden Parallelebene (P) zur Stützebene (E)  
25 verlaufen und mit der Horizontalen einen auswärts und abwärts gerichteten Winkel ( $\alpha_1$ ) von 5 - 12° einschließen (Fig. 1 und 2).
3. Übungsgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abstand (A1) 20 - 40 cm und die radiale Länge ( $r$ ) der Armhebel (5) 70 - 90 cm betragen.
- 30 4. Übungsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schwenkachsen (II) der Armhebel (6) in Parallelebenen (L) zur Längsmittlebene (M) der Rückenlehne (4) verlaufen und mit der Stützebene (E) einen vorwärts und aufwärts gerichteten Winkel ( $\alpha_2$ ) von 30 - 60° einschließen (Fig. 3 und 4).

35 Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

40

45

50

55

ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Patentschrift Nr. AT 397 619 B

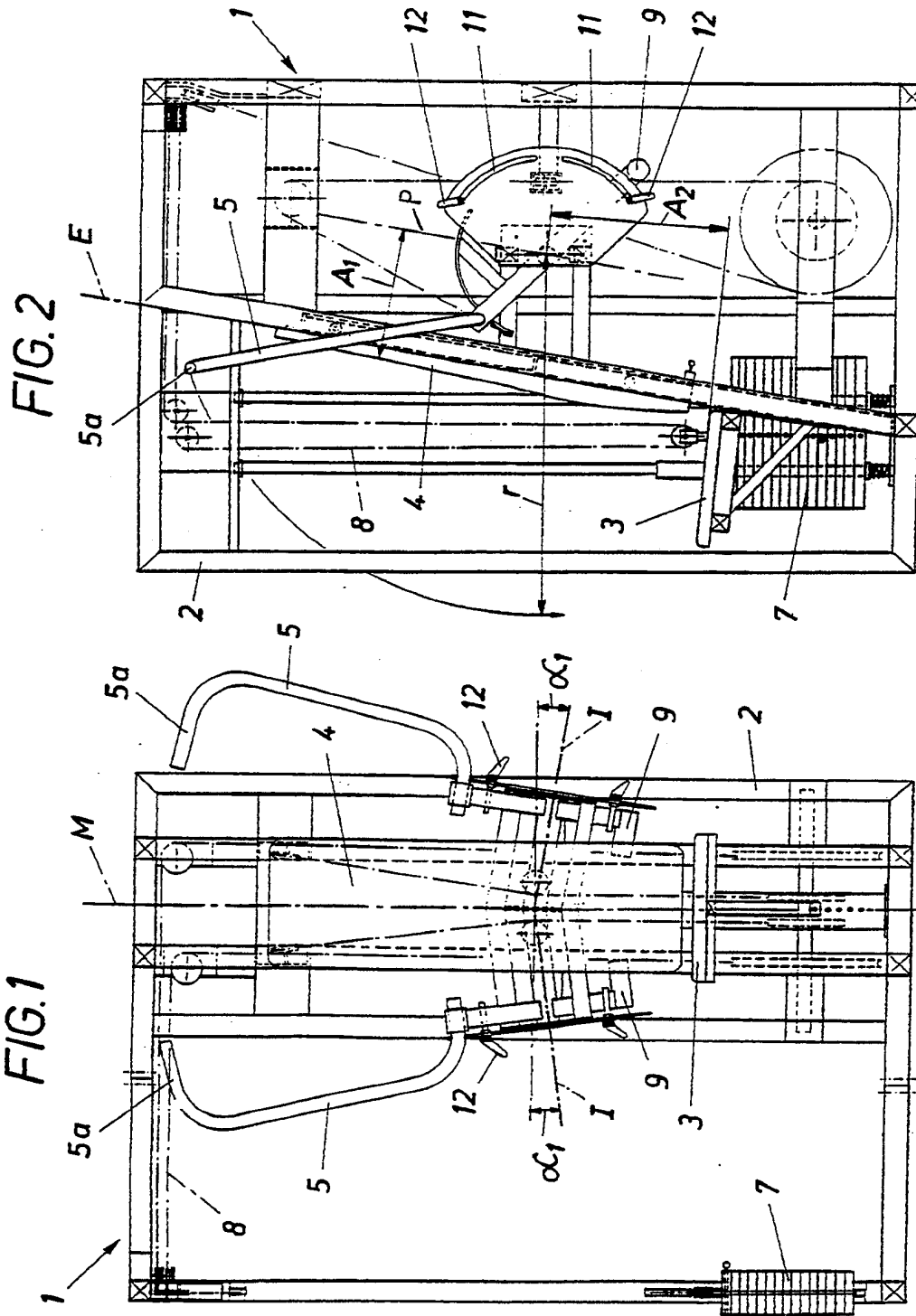
Ausgegeben

25. 5.1994

Int. Cl.<sup>5</sup>: A63B 21/06.

Blatt 1

A63B 23/12,  
23/02, 22/10



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Patentschrift Nr. AT 397 619 B

Ausgegeben

25. 5.1994

Int. Cl.<sup>5</sup>: A63B 21/06  
A63B 23/12,  
23/02, 22/10

Blatt 2

FIG.4

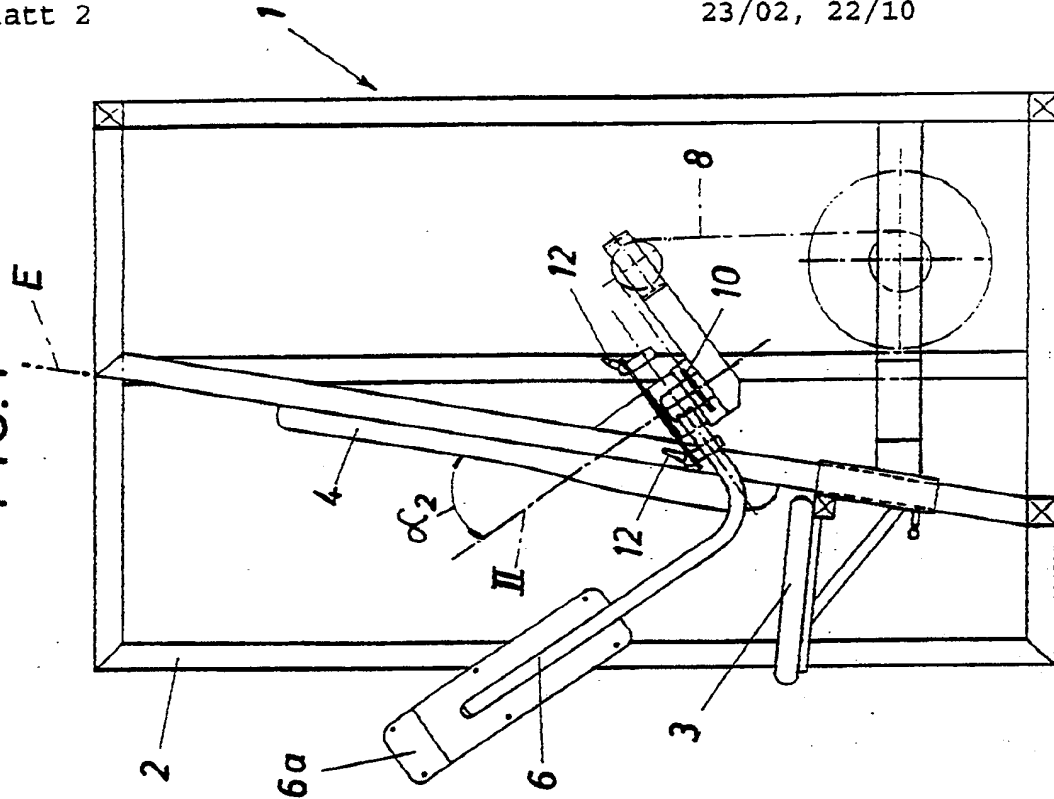
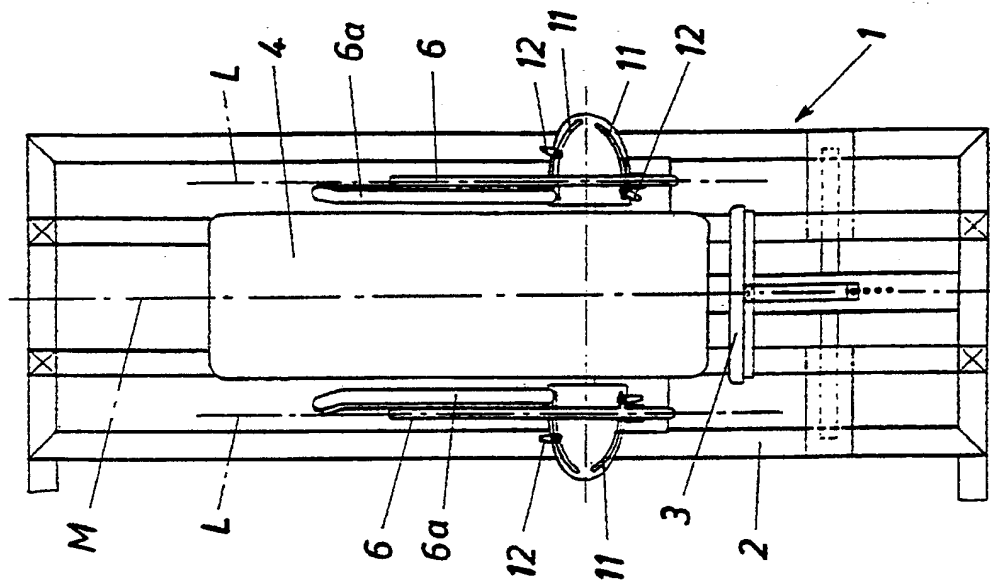


FIG.3



**DERWENT-ACC-NO:** 1993-352143

**DERWENT-WEEK:** 199418

*COPYRIGHT 2009 DERWENT INFORMATION LTD*

**TITLE:** Training instrument for therapy  
of muscles of human arm and upper  
body

**PATENT-ASSIGNEE:** SCHWEIGER TURN & SPORTGERAETEBAU  
GMBH [SCHWN]

**PRIORITY-DATA:** 1990AT-001796 (September 3, 1990)

**PATENT-FAMILY:**

<b>PUB-NO</b>	<b>PUB-DATE</b>	<b>LANGUAGE</b>
AT 9001796 A	October 15, 1993	DE
AT 397619 B	April 15, 1994	DE

**APPLICATION-DATA:**

<b>PUB-NO</b>	<b>APPL- DESCRIPTOR</b>	<b>APPL-NO</b>	<b>APPL-DATE</b>
AT 9001796A	N/A	1990AT- 001796	September 3, 1990
AT 397619B	Previous Publ	1990AT- 001796	September 3, 1990

**INT-CL-CURRENT:**

<b>TYPE</b>	<b>IPC DATE</b>
CIPS	A63B21/062 20060101

CIPS

A63B23/12 20060101

**ABSTRACTED-PUB-NO:**

**EQUIVALENT-ABSTRACTS:**

**TITLE-TERMS:** TRAINING INSTRUMENT THERAPEUTIC  
MUSCLE HUMAN ARM UPPER BODY

**DERWENT-CLASS:** P36